江西省2018年中考数学试卷

一、选择题

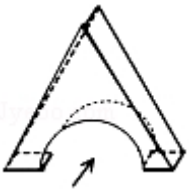
1．﹣2的绝对值是（　　）

A．﹣2　　B．2　　C．$-\frac{1}{2}$　　D．$\frac{1}{2}$

2．计算（﹣a）^{2}•$\frac{b}{a^2}$的结果为（　　）

A．b　　B．﹣b　　C．ab　　D．$\frac{b}{a}$

3．如图所示的几何体的左视图为（　　）

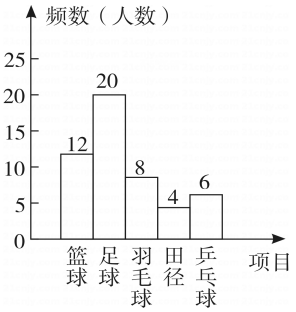


A．　B．　C．　D．

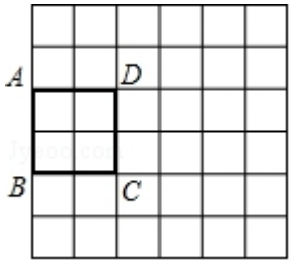
4．某班组织了针对全班同学关于“你最喜欢的一项体育活动”的问卷调查后，绘制出频数分布直方图，由图可知，下列结论正确的是(　　)

A．最喜欢篮球的人数最多　　B．最喜欢羽毛球的人数是最喜欢乒乓球人数的两倍

C．全班共有50名学生　　D．最喜欢田径的人数占总人数的10%



第4题图



第5题图

5．小军同学在网络纸上将某些图形进行平移操作，他发现平移前后的两个图形所组成的图形可以是轴对称图形、如图所示，现在他将正方形ABCD从当前位置开始进行一次平移操作，平移后的正方形顶点也在格点上，则使平移前后的两个正方形组成轴对称图形的平移方向有（　　）

A．3个　　B．4个　　C．5个　　D．无数个

6．在平面直角坐标系中，分别过点A（m，0），B（m+2，0）作x轴的垂线l_1和l_2，探究直线l_1，直线l_2与双曲线y=$\frac{3}{x}$的关系，下列结论错误的是（　　）

A．两直线中总有一条与双曲线相交

B．当m=1时，两直线与双曲线的交点到原点的距离相等

C．当﹣2＜m＜0时，两直线与双曲线的交点在y轴两侧

D．当两直线与双曲线都有交点时，这两交点的最短距离是2

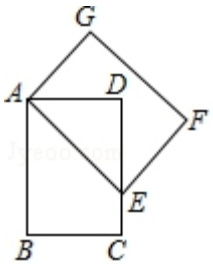
二、填空题

7．若分式 $\frac{1}{x-1}$ 有意义，则 x 的取值围为_____.

8．2018 年 5 月 13 口，中国首艘国产航空母舰首次执行海上试航任务，共排水量超过 6 万吨，将数 60000 用科学记数法表示应为_____.



第 8 题图



第 10 题图

9．中国的《九章算术》是世界现代数学的两大源泉之一，其中有一问题：“今有牛五、羊二，直金十两，牛二、羊五，直金八两．问牛羊各直金几何？”译文：今有牛 5 头，羊 2 头，共值金 10 两；牛 2 头，羊 5 头，共值金 8 两．问牛、羊每头各值金多少？设牛、羊每头各值金 x 两、y 两，依题意，可列出方程组为_____.

10．如图，在矩形 ABCD 中，AD=3，将矩形 ABCD 绕点 A 逆时针旋转，得到矩形 AEFG，点 B 的对应点 E 落在 CD 上，且 DE=FF，则 AB 的长为_____.

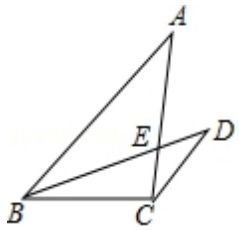
11．一元二次方程 $x^2-4x+2=0$ 的两根为 x_1，x_2，则 $x_1^2-4x_1+2x_1x_2$ 的值为_____.

12．在正方形 *ABCD* 中，*AB*＝6，连接 *AC*，*BD*，*P* 是正方形边上或对角线上一点，若 *PD*＝2*AP*，则 *AP* 的长为_____.

三、（本大题共 5 小题，每小题 6 分，共 30 分）

13．（1）计算：$(a+1)(a-1)-(a-2)^2$；　　（2）解不等式：$x-1\geq\frac{x-2}{2}+3$.

14．如图，在△ABC 中，AB=8，BC=4，CA=6，CD∥AB，BD 是∠ABC 的平分线，BD 交 AC 于点 E，求 AE 的长.



15．如图，在四边形 ABCD 中，AB∥CD，AB=2CD，E 为 AB 的中点，请仅用无刻度直尺分别按下列要求画图（保留画图痕迹）.

（1）在图 1 中，画出△ABD 的 BD 边上的中线；　（2）在图 2 中，若 BA=BD，画出△ABD 的 AD 边上的高.

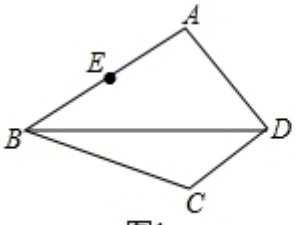


图1

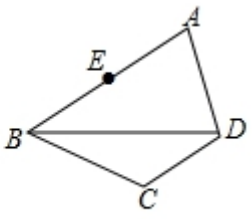


图2

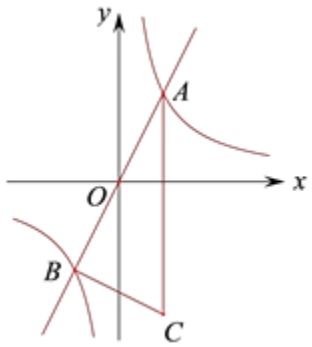
16．今年某市为创评“全国文明城市”称号，周末团市委组织志愿者进行宣传活动．班主任梁老师决定从 4 名女班干部（小悦、小惠、小艳和小倩）中通过抽签方式确定 2 名女生去参加．抽签规则：将 4 名女班干部分别写在 4 完全相同的卡片正面，把四卡片背面朝上，洗匀后放在桌面上，梁老师先从中随机抽取一卡片，记下，再从剩余的 3 卡片中随机抽取第二，记下.

（1）该班男生“小刚被抽中”是_____事件，“小悦被抽中”是_____事件（填“不可能”或“必然”或“随机”）；第一次抽取卡片“小悦被抽中”的概率为_____；

（2）试用画树状图或列表的方法表示这次抽签所有可能的结果，并求出“小惠被抽中”的概率.

17．如图，反比例函数 $y=\frac{k}{x}(k\neq 0)$ 的图象与正比例函数 $y=2x$ 的图象相交于 A （$1,a$ ），B 两点，点 C 在第四象限，$CA\parallel y$ 轴，$\angle ABC=90°$.

（1）求 k 的值及点 B 的坐标；



（2）求 $tanC$ 的值.

四、（本大题共 3 小题，每小题 8 分，共 24 分）

18．4 月 23 日是世界读书日，“读书可以让人保持思想活力，让人得到智慧启发，让人漱养浩然之气．”某校响应号召，鼓励师生利用课余时间广泛阅读．该校文学社为了解学生课外阅读情况，抽样调查了部分学生每周用于课外阅读的时间，过程如下：

数据收集：从全校随机抽取 20 名学生，进行了每周用于课外阅读时间的调查，数据如下（单位：min）

30	60	81	50	40	110	130	146	90	100
60	81	120	140	70	81	10	20	100	81

（1）整理数据：按如下分段整理样本数据并补全表格：

课外阅读时间 x（min）	0≤x＜40	40≤x＜80	80≤x＜120	120≤x＜160
等级	D	C	B	A
人数	3	_____	8	_____

分析数据：补全下列表格中的统计量：

平均数	中位数	众数
80	_____	_____

得出结论：用样本中的统计量估计该校学生每周用于课外阅读时间的情况等级为_____；

（2）如果该校现有学生 400 人，估计等级为“B”的学生有多少名？

（3）假设平均阅读一本课外书的时间为 160 分钟，请你选择样本中的一种统计量估计该校学生每人一年（按 52 周计算）平均阅读多少本课外书？

19．图 1 是一种折叠门，由上下轨道和两扇长宽相等的活页门组成，整个活页门的右轴固定在门框上，通过推动左侧活页门开关．图 2 是其俯视简化示意图，已知轨道 AB=120cm，两扇活页门的宽 OC=OB=60m，点 B 固定，当点 C 在 AB 上左右运动时，OC 与 OB 的长度不变．（所有的结果保留小数点后一位）


图1

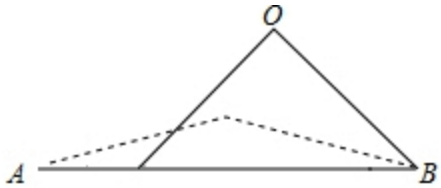


图2

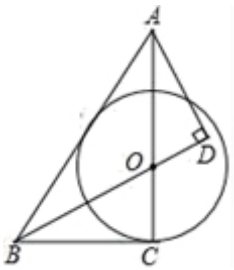
参考数据：sn50°≈0.77．cos50°≈0.64，tan50°≈1.19，π取 3.14．

（1）若∠OBC=50°，求 AC 的长；

（2）当点 C 从点 A 向右运动 60cm 时，求点 O 在此过程中运动的路径长．

20. 如图，在△ABC 中，O 为 AC 上一点，以点 O 为圆心，OC 为半径做圆，与 BC 相切于点 C，过点 A 作 AD⊥BO 交 BO 的廷长线于点 D，且∠AOD=∠BAD．

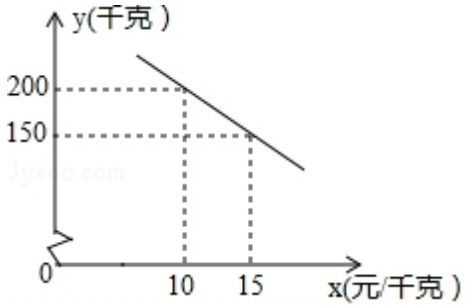
（1）求证：AB 为⊙O 的切线；



（2）若 BC=6，tan∠ABC= $\frac{4}{3}$ ，求 AD 的长．

五、（本大题共 2 小题，每小题 9 分，共 18 分）

21．某乡镇实施产业扶贫，帮助贫困户承包了荒山种植某品种蜜柚，到了收获季节，已知该蜜柚的成本价为 8 元/千克，投入市场销售时，调查市场行情，发现该蜜柚销售不会亏本，且每天销售量 y（千克）与销售单价 x（元/千克）之间的函数关系如图所示.

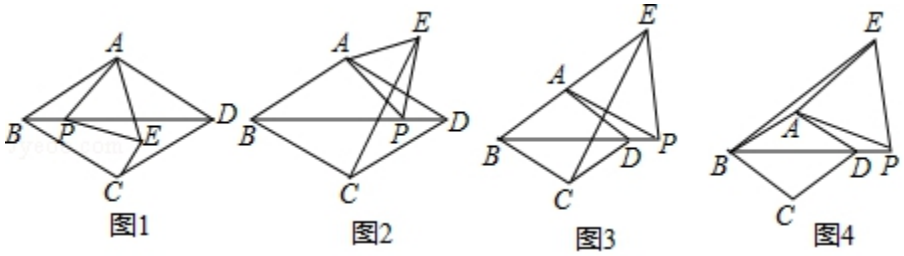


（1）求 y 与 x 的函数关系式，并写出 x 的取值围；

（2）当该品种的蜜柚定价为多少时，每天销售获得的利润最大？最大利润是多少？

（3）某农户今年共采摘蜜柚 4800 千克，该品种蜜柚的保质期为 40 天，根据（2）中获得最大利润的方式进行销售，能否销售完这批蜜柚？请说明理由.

22．在菱形 ABCD 中，∠ABC=60°，点 P 是射线 BD 上一动点，以 AP 为边向右侧作等边△APE，点 E 的位置随着点 P 的位置变化而变化．



（1）如图 1，当点 E 在菱形 ABCD 部或边上时，连接 CE，BP 与 CE 的数量关系是_____，CE 与 AD 的位置关系是_____；

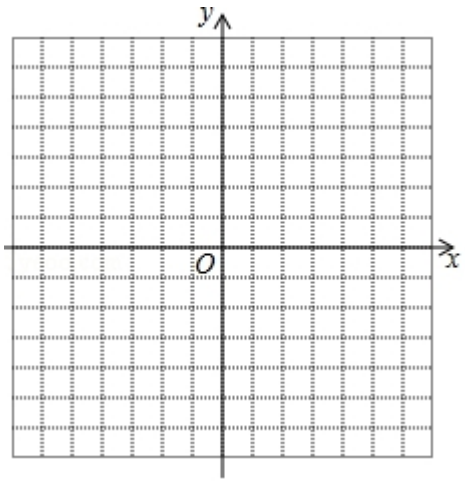
（2）当点 E 在菱形 ABCD 外部时，（1）中的结论是否还成立？若成立，请予以证明；若不成立，请说明理由（选择图 2，图 3 中的一种情况予以证明或说理）；

（3）如图 4，当点 P 在线段 BD 的延长线上时，连接 BE，若 AB=2 $\sqrt{3}$ ，BE=2 $\sqrt{19}$ ，求四边形 ADPE 的面积．

六、（本大题共 12 分）

23．小资与小杰在探究某类二次函数问题时，经历了如下过程：

求解体验：



（1）已知抛物线 $y=-x^2+bx-3$ 经过点（－1，0），则 b=_____，顶点坐标为_____，该抛物线关于点（0，1）成中心对称的抛物线表达式是_____.

（2）抽象感悟： 我们定义：对于抛物线 $y=ax^2+bx+c$（$a\neq0$），以 y 轴上的点 M（0，m）为中心，作该抛物线关于点 M 对称的抛物线 y′，则我们又称抛物线 y′为抛物线 y 的“衍生抛物线”，点 M 为“衍生中心”.

已知抛物线 $y=-x^2-2x+5$ 关于点（0，m）的衍生抛物线为 y′，若这两条抛物线有交点，求 m 的取值围.

（3）问题解决：已知抛物线 $y=ax^2+2ax-b$（$a\neq0$）

①若抛物线 y 的衍生抛物线为 $y'=bx^2-2bx+a^2$（$b\neq0$），两个抛物线有两个交点，且恰好是它们的顶点，求 a、b 的值及衍生中心的坐标；

②若抛物线 y 关于点（0，$k+1^2$）的衍生抛物线为 y_1；其顶点为 A_1；关于点（0，$k+2^2$）的衍生抛物线为 y_2，其顶点为 A_2；…；关于点（0，$k+n^2$）的衍生抛物线为 y_n；其顶点为 A_n…（n 为正整数）求 A_nA_{n+1} 的长（用含 n 的式子表示）.

答案解析部分

1.【答案】B

【解析】【解答】解：﹣2 的绝对值是 2，即|﹣2|=2.

故答案为：B.

【分析】一个负数的绝对值等于它的相反数，因此﹣2 的绝对值是 2。

2.【答案】A

【解析】【解答】解；原式=a^2• $\frac{b}{a^2}$ =b，

故答案为：A.

【分析】先计算乘方，再计算乘法即可得.

3.【答案】D

【解析】【解答】解：从左边看是上大下小等宽的两个矩形，矩形的公共边是虚线，

故答案为：D.

【分析】根据从左边看得到的图形是左视图，可得答案.

4.【答案】C

【解析】【解答】解：观察条形统计图可知：

A、最喜欢篮球的人数为 12 人，不是人数最多的，故 A 不符合题意；

B、最喜欢羽毛球的人数有 8 人，最喜欢乒乓球人数有 6 人，因此最喜欢羽毛球的人数不是最喜欢乒乓球人数的两倍，故 B 不符合题意；

C、全班的人数为：12+20+8+4+6=50 人，故 C 符合题意；

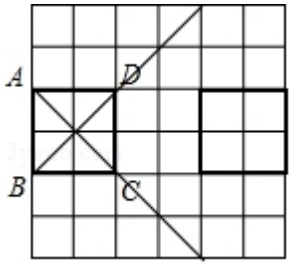
D、最喜欢田径的人数占总人数的百分比为：4÷50=8%；

故答案为：C

【分析】观察图形，可获取相关的信息：最喜欢足球的人数最多，可对 A 作出判断； 最喜欢田径的人数占总人数的 10%，可对 B 作出判断；根据条形统计图可求出全班的人数，可对 C 作出判断；用最喜欢田径的人数÷总人数，就可求出最喜欢田径的人数所占的百分比，可对 D 作出判断。

5.【答案】C

【解析】【解答】解：如图所示：



正方形 ABCD 可以向上、下、向右以及沿 AC 所在直线，沿 BD 所在直线平移，

所组成的两个正方形组成轴对称图形.

故答案为：C.

【分析】直接利用平移的性质结合轴对称图形的性质得出答案.

6.【答案】D

【解析】【解答】解：A、∵m、m+2 不同时为零，

∴两直线中总有一条与双曲线相交；

B、当 m=1 时，点 A 的坐标为（1，0），点 B 的坐标为（3，0），

当 x=1 时，y= $\frac{3}{x}$ =3，

∴直线 l_1 与双曲线的交点坐标为（1，3）；

当 x=3 时，y= $\frac{3}{x}$ =1，

∴直线 l_2 与双曲线的交点坐标为（3，1）.

∵$\sqrt{(1-0)^2+(3-0)^2}$ = $\sqrt{(3-0)^2+(1-0)^2}$ ，

∴当 m=1 时，两直线与双曲线的交点到原点的距离相等；

C、当﹣2＜m＜0 时，0＜m+2＜2，

∴当﹣2＜m＜0 时，两直线与双曲线的交点在 y 轴两侧；

D、∵m+2﹣m=2，且 y 与 x 之间一一对应，

∴当两直线与双曲线都有交点时，这两交点的距离大于 2.

故答案为：D.

【分析】A、由 m、m+2 不同时为零，可得出：两直线中总有一条与双曲线相交；

B、找出当 m=1 时两直线与双曲线的交点坐标，利用两点间的距离公式可得出：当 m=1 时，两直线与双曲线的交点到原点的距离相等；

C、当﹣2＜m＜0 时，0＜m+2＜2，可得出：当﹣2＜m＜0 时，两直线与双曲线的交点在 y 轴两侧；

D、由 y 与 x 之间一一对应结合两交点横坐标之差为 2，可得出：当两直线与双曲线都有交点时，这两交点的距离大于 2．此题得解.

7.【答案】x≠1

【解析】【解答】解：依题意得 x﹣1≠0，即 x≠1 时，分式 $\frac{1}{x-1}$ 有意义.

故答案是：x≠1.

【分析】分式有意义，分母不等于零.

8.【答案】6×10^4

【解析】【解答】解：$60000=6\times10^4$，

故答案为：6×10^4.

【分析】科学记数法的表示形式为 $a\times10^n$ 的形式，其中 $1\leq|a|<10$，n 为整数．确定 n 的值时，要看把原数变成 a 时，小数点移动了多少位，n 的绝对值与小数点移动的位数相同．当原数绝对值＞1 时，n 是正数；当原数的绝对值＜1 时，n 是负数．

9.【答案】$\begin{cases}5x+2y=10\\2x+5y=8\end{cases}$

【解析】【解答】解：设每头牛值金 x 两，每头羊值金 y 两，

根据题意得：$\begin{cases}5x+2y=10\\2x+5y=8\end{cases}$．

故答案为：$\begin{cases}5x+2y=10\\2x+5y=8\end{cases}$．

【分析】设每头牛值金 x 两，每头羊值金 y 两，根据“牛 5 头，羊 2 头，共值金 10 两；牛 2 头，羊 5 头，共值金 8 两”，即可得出关于 x、y 的二元一次方程组，此题得解．

10.【答案】3 $\sqrt{2}$

【解析】【解答】解：由旋转得：AD=EF，AB=AE，∠D=90°，

∵DE=EF，

∴AD=DE，即△ADE 为等腰直角三角形，

根据勾股定理得：AE= $\sqrt{3^2+3^2}$ =3 $\sqrt{2}$ ，

则 AB=AE=3 $\sqrt{2}$ ，

故答案为：3 $\sqrt{2}$

【分析】由旋转的性质得到 AD=EF，AB=AE，再由 DE=EF，等量代换得到 AD=DE，即三角形 AED 为等腰直角三角形，利用勾股定理求出 AE 的长，即为 AB 的长．

11.【答案】2

【解析】【解答】∵一元二次方程 $x^2-4x+2=0$ 的两根为 x_1、x_2，

∴$x_1^2-4x_1=-2$，$x_1x_2=2$，

∴$x_1^2-4x_1+2x_1x_2=-2+2\times2=2$．

故答案为：2．

【分析】由一元二次方程的解的意义和一元二次方程的根与系数的关系即可求解。

12.【答案】2，2 $\sqrt{3}$ 或 $\sqrt{14}-\sqrt{2}$

【解析】【解答】解：∵四边形 ABCD 是正方形，AB=6，

∴AC⊥BD，AC=BD，OB=OA=OC=OD，AB=BC=AD=CD=6，∠ABC=∠DAB=90°，

在 Rt△ABC 中，由勾股定理得：$AC=\sqrt{AB^2+BC^2}=\sqrt{6^2+6^2}=6\sqrt{2}$ ，

∴$OA=OB=OC=OD=3\sqrt{2}$ ．

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：https://d.book118.com/216002124221010224